



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

PREVALENCIA DE DOLOR Y DISCAPACIDAD CERVICAL EN PERSONAS QUE
REALIZAN TELETRABAJO EN LIMA METROPOLITANA EN CONTEXTO DEL
COVID-19

**Línea de investigación:
Salud Pública**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en
Terapia Física y Rehabilitación

Autora

Bocanegra Alva, Eliana del Pilar

Asesora

Alvarado Santiago, Tania Ivette

ORCID: 0000-0003-4776-609X

Jurado

Medina Espinoza, Regina

Correa Morán, Pedro Martin

Morales Martínez, Marx Engels

Lima - Perú

2025

“PREVALENCIA DE DOLOR Y DISCAPACIDAD CERVICAL EN PERSONAS QUE REALIZAN TELETRABAJO EN LIMA METROPOLITANA EN CONTEXTO DEL COVID-19”.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

24%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
2	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unesum.edu.ec Fuente de Internet	1%
6	cie.unison.mx Fuente de Internet	1%
7	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	1%
8	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

PREVALENCIA DE DOLOR Y DISCAPACIDAD CERVICAL EN PERSONAS QUE REALIZAN TELETRABAJO EN LIMA METROPOLITANA EN CONTEXTO DEL COVID-19

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN P60-43 - SALUD PÚBLICA

**Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en
Terapia Física y Rehabilitación**

Autora:

Bocanegra Alva, Eliana del Pilar

Asesora:

Alvarado Santiago, Tania Ivette

ORCID: 0000-0003-4776-609X

Jurado:

Medina Espinoza, Regina

Correa Morán, Pedro Martín

Morales Martínez, Marx Engels

Lima-Perú

2025

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	5
1.1.	Descripción y formulación del Problema.....	6
1.2.	Antecedentes	9
1.3.	Objetivos	13
1.4.	Justificación	13
II.	MARCO TEÓRICO.....	15
2.1.	Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	15
III.	MÉTODO	22
3.1.	Tipo de investigación	22
3.2.	Ámbito temporal y espacial.	22
3.3.	Variables	22
3.4.	Población y Muestra	23
3.5.	Instrumentos.....	24
3.6.	Procedimiento	26
3.7.	Análisis de Datos	26
3.8.	Consideraciones Éticas a Considerar	27
IV.	RESULTADOS	28
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	32
VI.	CONCLUSIONES	35
VII.	RECOMENDACIONES.....	36
VIII.	REFERENCIAS.....	37

RESUMEN

Objetivos: Determinar la prevalencia de dolor y discapacidad cervical de las personas que realizan teletrabajo en Lima Metropolitana en el contexto del Covid-19. **Población:** La población de estudio estuvo compuesta por 169 personas que se encuentran realizando teletrabajo en Lima Metropolitana durante los meses de junio y julio del 2022. **Método:** Esta investigación es de tipo descriptivo, observacional y de corte transversal. **Resultados:** El 92,6% (157 trabajadores) reportó haber experimentado dolor en la región cervical en las últimas 4 semanas. Al respecto del nivel de discapacidad relacionada al dolor cervical, se obtuvo que el 61,1% (96) no presenta discapacidad; el 31,2% (49) presenta un índice de discapacidad leve relacionada al dolor cervical y el 7,6% (12) reportó índices de discapacidad moderada relacionada al dolor cervical. **Conclusiones:** El número de teletrabajadores que presentaron dolor cervical y registraron niveles de discapacidad cervical representó el 38,9% (61) de la muestra de estudio; de los cuales, 20,4% (32) teletrabajadores pertenecen al sexo masculino y 18,5% (29) corresponden al sexo femenino. Adicionalmente, se dividieron según grupo etario en 52,3% (82) entre los 18 y 34 años, seguido por el 40,1% (63) que pertenece al grupo etario entre los 35 y 54 años; y el 7,6% (12) que se encuentra entre los 55 años y 74 años.

Palabras clave: COVID-19, teletrabajo, dolor cervical, discapacidad cervical.

ABSTRACT

Objectives: To estimate the prevalence of cervical pain and disability in people who telework in Lima Metropolitana in the context of Covid-19. **Population:** The sample was 169 people who were teleworking in Lima Metropolitana between the months of June and July 2022. **Method:** This research is a descriptive, observational and cross-sectional study. **Results:** 92.6% (157 workers) of the participants have experienced pain in the cervical spine in the last 4 weeks. Regarding the level of disability related to cervical pain, it was found that 61.1% (96) did not present disability; 31.2% (49) presented a mild disability rate related to neck pain and 7.6% (12) reported moderate disability rates related to neck pain. **Conclusions:** The number of teleworkers who presented cervical pain and recorded levels of cervical disability represented 38.9% (61) of the study sample; of which, 20.4% (32) teleworkers belong to the male sex and 18.5% (29) correspond to the female sex. Additionally, they were divided according to age group in 52,3% (82) between 18 to 34 years old; 40,1% (63) between 35 to 54 years old; and finally, 7,6% (12) between 55 and 74 years old.

Keywords: COVID-19, telework, cervical pain, cervical disability

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad ocasionada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 o también conocida como COVID-19 representa la enfermedad infecciosa con mayor impacto en la salud pública del último siglo. El COVID-19 ha puesto en riesgo la salud física y mental de la población mundial, además de producir importantes cambios en el sistema sanitario, económico y político (Mustajab et al., 2020; Nieto et al., 2020). Desde la aparición del COVID-19, más de 149 países implementaron al menos una de las políticas de distanciamiento físico para evitar la rápida expansión de la pandemia (Šagát et al., 2020; Islam et al., 2020). Del mismo modo se incluyeron normas de distanciamiento social, restricciones de tránsito y acondicionamiento de aquellas actividades que requerían de contacto físico (Argus y Pääsuke, 2021; Yoshimoto et al., 2021).

A fin de detener el avance del COVID-19, gran número de organizaciones transformó su dinámica laboral y continuó con sus actividades de manera virtual o remota. En consecuencia, muchos trabajadores fueron enviados a sus hogares con la urgente necesidad de acondicionar su nuevo lugar de trabajo (Atiya, 2020). Esta repentina transformación laboral expuso a los trabajadores a una pobre condición ergonómica (Escobar et al., 2021; Aegerter et al., 2021), sumado a los cambios en la cultura laboral y organizacional de los recursos humanos (Mustajab et al., 2020).

La dinámica laboral recientemente implementada recibe el nombre de teletrabajo o trabajo remoto (Mustajab et al., 2020). El teletrabajo representa una modalidad de trabajo transversal a varias profesiones y actividades que pueden realizarse de forma dependiente, independiente o autónoma con la característica común de ejecutarse alejada de una oficina central y empleando las tecnologías de información y comunicación. Esta figura ha sido implementada en países como Brasil hace más de 15 años; sin embargo, en el Perú aún

constituye una modalidad novedosa (Academia Internacional de Transformación del Trabajo [AITT], 2017). De hecho, el número de empresas registradas en el Perú que empleaban esta figura era apenas de 5,6% en el 2013, mientras que en el año 2020 esta cifra aumentó al 30% (Valera, 2020) a raíz de que el Estado Peruano autorizó emplear el trabajo remoto como alternativa para continuar con las actividades económicas (Presidencia del Perú, 2020),

El teletrabajo tiene el potencial de mejorar la calidad de vida y equilibrio entre la vida personal y laboral del empleado (Song y Gao, 2019); no obstante, representa un desafío para la seguridad y salud del trabajador por el elevado riesgo físico y mental que deriva del aislamiento, largas jornadas laborales, uso excesivo de dispositivos móviles y deficiencias ergonómicas (Vicente et al., 2018).

El teletrabajo en el Perú surgió en respuesta a las medidas de distanciamiento social impuestas como parte de las acciones para prevenir el COVID-19. Debido a este cambio súbito, los teletrabajadores han registrado menor comodidad en el espacio de trabajo, disminución de productividad, deficiencias inmobiliarias, aumento de carga laboral y sobreuso de herramientas tecnológicas, las cuales representan un factor de riesgo para el incremento de dolor musculoesquelético (Escobar et al., 2021; Aegerter et al., 2021). Sumado a ello, los riesgos que conlleva el aislamiento domiciliario incluyen disminución de la actividad física, aumento de actitudes sedentarias y pérdida de socialización entre el equipo de trabajo. De manera que es de vital importancia vigilar la condición de salud de los teletrabajadores dentro del escenario actual.

1.1. Descripción y formulación del Problema

A nivel mundial, el dolor es un problema de salud que puede generar un impacto en el sistema sanitario, económico y social. Así mismo, los trastornos musculoesqueléticos representan la principal causa de pérdida de productividad en el trabajo (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2019). En efecto, sólo el dolor lumbar ocasiona pérdidas de hasta 20

millones de dólares anuales como consecuencia de la disminución de la productividad laboral (Fritz, Kim, Magel y Asche, 2017); Así, por ejemplo, en Japón se estima que el costo nacional por año, en base al número total de trabajadores, es de 28 millones de dólares solo ocasionados por el dolor de cuello y rigidez de hombros, y 27,5 billones de dólares ocasionados solo por dolor lumbar. (Yoshimoto et al., 2021).

El teletrabajo, por su naturaleza, involucra el uso de tecnologías de información y comunicación; los cuales representan factores de riesgo relacionados a la aparición de dolor y trastornos musculoesqueléticos como el dolor cervical y dolor lumbar. Acorde a ello, García-Remesseiro et al. (2021) registró que el 58% de trabajadores que emplean pantallas de visualización de datos presenta dolor cervical. Del mismo modo, Ativa (2020) ha reportado el incremento de la prevalencia de dolor cervical, hombros, codos y muñecas en profesionales de la tecnología de información durante el confinamiento por el COVID-19. Al mismo tiempo, en el Perú, la percepción de dolor musculoesquelético en teletrabajadores alcanzó el 96%, siendo el cuello el segmento corporal más afectado (91%) y que reporta mayor intensidad de dolor (5.4 – 10) (Escobar et al., 2021).

El dolor cervical es clasificado como un problema de salud pública debido a que constituye el 71% de los motivos de consulta en atención primaria. Más aún, se ha registrado que dos tercios de la población ha sufrido episodios aislados de dolor cervical y cerca de la mitad padece episodios de dolor recurrente en este segmento (Mani et al., 2019). De ahí que el dolor cervical se presenta como el trastorno musculoesquelético más frecuente y representa la cuarta causa de discapacidad a nivel mundial (Cohen, 2015; García-Remeseiro et al., 2021).

En cuanto a la discapacidad, esta hace referencia a una condición compleja que muestra la interacción entre las características del organismo humano y las características de la comunidad en la que vive (OMS, 2016). Entre sus herramientas de medición, los Años Vividos con Discapacidad, YLD por sus siglas en inglés, describen el impacto de las condiciones de

salud en los individuos, comunidades, sociedades y servicios de salud. Dado que esta medida se basa en la prevalencia y gravedad de la condición que afecta a la persona, se evidencia que el dolor lumbar crónico y el dolor cervical crónico se encuentran entre las diez principales causas del mayor número de años vividos con discapacidad en el mundo (Rice et al., 2016).

A pesar de que se cuenta con poca información sobre la relación entre las deficiencias, limitaciones funcionales y discapacidad en la columna cervical, es importante recordar que la discapacidad hace referencia a la limitación en el desempeño de funciones y tareas socialmente definidas dentro de un entorno sociocultural y físico. Entre las deficiencias que pueden presentarse en la columna cervical encontramos la disminución del rango articular o fuerza muscular que pueden imposibilitar actividades como rotar la cabeza y cuello mientras se conduce un auto en reversa; condición que puede interpretarse como un factor incapacitante si consideramos el caso de un individuo que precisa conducir un auto para cumplir con sus actividades laborales (Hermann y Reese, 2001).

De lo expuesto hasta el momento, es evidente que se requiere mayor investigación sobre el dolor musculoesquelético y sus implicaciones en las actividades de la vida diaria, sobre todo resulta de especial interés conocer la condición de aquellos trabajadores que han adoptado una nueva figura laboral y se han visto en necesidad de transformar su hogar en su nuevo espacio de trabajo. De manera que el propósito de este estudio es identificar la prevalencia de dolor y discapacidad cervical en teletrabajadores de Lima Metropolitana.

1.1.1. Formulación del problema

1.1.1.1. **Problema general.** ¿Cuál es la prevalencia de dolor y discapacidad cervical en las personas que realizan teletrabajo en Lima Metropolitana?

1.1.1.2. **Problemas específicos.** ¿Cuál es la prevalencia de dolor cervical según la edad y sexo en las personas que realizan teletrabajo en Lima Metropolitana?

¿Cuál es la prevalencia de discapacidad cervical según la edad y sexo en las personas que presentan dolor cervical y que realizan teletrabajo en Lima Metropolitana?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes Nacionales

Alvarado (2022) en la investigación “Relación entre los niveles de discapacidad cervical y síndrome de dolor cervical en docentes con trabajo remoto en contexto de pandemia de una institución educativa estatal de la ciudad de Tacna, 2021” tuvo como objetivo determinar la relación de los niveles de discapacidad cervical y el síndrome de dolor cervical según el Método McKenzie en los docentes que realizan trabajo remoto durante la pandemia de una institución educativa estatal de la Ciudad de Tacna. Entre los resultados, se halló que el 94,7% de docentes evaluados presentaron síndrome de dolor cervical. Además, el 42,7% mostró nivel de discapacidad cervical leve, 34,70% presentó nivel de discapacidad moderado, 18,7% no presentó discapacidad y por último un 4% presentó de discapacidad severa. También reconoce que al no haber estudios precedentes los resultados no pueden ser comparados, pero indican que la presencia de discapacidad cervical y dolor cervical podrían limitar el desarrollo normal de las actividades diarias y laborales de esta población afectando su calidad de vida y economía.

Escobar et al. (2021), en su estudio transversal “Work-Home System Analysis and Musculoskeletal Discomfort of Workers in Covid-19 Pandemic Context” tuvo como objetivo principal analizar los factores del trabajo en casa y su relación con la percepción de comodidad de los trabajadores, molestias musculoesqueléticas y la percepción de la calidad de trabajo en 196 trabajadores que cumplían funciones administrativas de manera remota para un banco en Lima, Perú. Los resultados de este estudio mostraron que el 96% de la muestra presentó molestias musculoesqueléticas; y los segmentos con mayor incidencia fueron el cuello (91%), espalda alta (89%) y espalda baja (89%). Estos resultados difieren notablemente de estudios

realizados en oficinas convencionales que alcanzaron prevalencias de 54 – 80% de trabajadores con molestias musculoesqueléticas; así mismo, se concluye que la percepción de incomodidad estuvo altamente asociada con factores relacionados a la duración de trabajo y tiempo de descanso.

Asencios et al. (2020) en la investigación denominada “Frecuencia de dolor músculo-esquelético en personas que realizan teletrabajo en Lima entre los meses de abril y agosto del 2020”, estudio descriptivo de corte transversal, establecieron como objetivo principal estimar la frecuencia de dolor musculo-esquelético en personas que realizan teletrabajo en Lima entre los meses de abril a agosto de 2020. En tal sentido, aplicaron el Cuestionario Nórdico Estandarizado a una muestra de 501 personas que realizan teletrabajo, de los cuales, el 99% de los participantes presentó dolor musculoesquelético en diferentes regiones anatómicas, el cuello fue el área afectada con mayor frecuencia (90,2%) y con mayor tiempo de permanencia. Este estudio concluye que existe una alta frecuencia de dolor musculoesquelético en personas que realizan teletrabajo en Lima entre los meses de abril a agosto del 2020; sin embargo, es necesario realizar más estudios considerando otros diseños y variables, además de reforzar el aspecto de promoción de la salud.

García y Sánchez (2020), en la investigación “Prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19” plantearon como objetivo principal de este estudio transversal: determinar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos y los factores de riesgo ergonómico de los docentes universitarios que dictan en la modalidad de teletrabajo en diferentes universidades de Lima, Perú. Entre los resultados del estudio hallaron que los trastornos musculoesqueléticos más prevalentes en docentes se presentan en el área dorso-lumbar (67.27%), seguido por la zona cervical (64.5%) y el hombro (44.5%). De ahí se concluye que existe una elevada prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los docentes universitarios estudiados, principalmente en

la columna dorso-lumbar y cuello; además, sugieren la existencia de una asociación entre estos trastornos y factores de riesgo ergonómicos como posturas prolongadas y las jornadas laborales.

Ramirez (2020), en la investigación de tipo no experimental, transaccional y descriptiva; denominada “Estudio del uso de tecnología ergonómica para reducir el riesgo disergonómico en el teletrabajo durante la pandemia por COVID-19 en los docentes de la Universidad Continental Filial Arequipa – 2020”, tuvo como objetivo determinar el riesgo disergonómico en docentes que laboran bajo la modalidad de teletrabajo en la Universidad Continental. Este estudio registró que el nivel de riesgo disergonómico hallado en los docentes universitarios fue de medio a elevado en dimensiones tales como carga física y carga mental; en respuesta, se propuso alternativas de mobiliario y equipo ergonómico que favorezcan y brinden comodidad durante la actividad laboral. Las conclusiones de este estudio manifiestan que el riesgo disergonómico hallado en los docentes de la Universidad Continental generan efectos colaterales que recaen principalmente en el cansancio físico, fatiga, alteraciones de sueño, falta de energía, irritabilidad y falta de concentración.

1.2.2. Antecedentes Internacionales

Maza et al. (2021) en la investigación denominada “Riesgo de la Salud Ocupacional en el Teletrabajo Docente” tuvo como objetivo principal identificar los riesgos de la salud ocupacional en el teletrabajo docente, siendo un estudio de tipo descriptivo de cohorte transversal con una muestra de 67 docentes. Esta investigación evidenció que un 34,3% de la muestra de docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Estatal del Sur de Manabí presentó mayores dolencias o molestias en la zona de cuello, hombros, espalda dorsal y lumbar. Así mismo, de esta investigación se concluye que la mayoría de los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud evidencia riesgos de la salud ocupacional producto al

teletrabajo, entre ellos, manifiestan fatiga laboral que se expresa de forma general, mental y física.

Argus y Pääsuke (2021) en su investigación “Effects of the COVID-19 lockdown on musculoskeletal pain, physical activity, and work environment in Estonian officeworkers transitioning to working from home” evaluaron a 161 trabajadores de oficina que empezaron a trabajar en casa por la pandemia del COVID-19 con el objetivo de medir el impacto del aislamiento por COVID-19 en los cambios del dolor musculoesquelético, la actividad física y las propiedades del lugar de trabajo. Los resultados obtenidos no mostraron diferencias significativas en la prevalencia de dolor musculoesquelético antes y durante el confinamiento, aunque se observó la disminución de los índices de actividad física, la comodidad en el trabajo e índices ergonómicos del lugar de trabajo. En conclusión, este estudio afirma que mantener el nivel de actividad física habitual y preparar un espacio de trabajo más cómodo y ergonómico puede desempeñar un papel importante en una transición más saludable al trabajo desde casa.

Yoshimoto et al. (2020) en su publicación “Pain status and Its Association with Physical Activity, Psychological Stress, and Telework among Japanese Workers with Pain during the COVID-19 Pandemic” realizaron un estudio transversal para investigar los cambios en el estilo de trabajo, actividades físicas, aumento del estrés psicológico durante la pandemia por COVID-19 y sus asociaciones con condiciones dolorosas en los trabajadores que sufren de dolor. En este estudio se incluyeron a 1941 trabajadores entre 20 y 64 años que presentaron dolor corporal durante las 4 semanas anteriores al estudio; entre las conclusiones, se sostiene que el 15% de trabajadores con dolor experimentaron un aumento de su dolor durante la pandemia; así mismo, el teletrabajo, la actividad física y estrés psicológico se asociaron significativamente con el aumento de dolor en la muestra estudiada.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia de dolor y discapacidad cervical de las personas que realizan teletrabajo en Lima Metropolitana en el contexto del Covid-19.

1.3.2. Objetivos Específicos

Determinar la prevalencia de dolor cervical según la edad y sexo en las personas que realizan teletrabajo en Lima Metropolitana en el contexto de Covid-19.

Determinar la prevalencia de discapacidad cervical según la edad y sexo en las personas que presentan dolor cervical y realizan teletrabajo en Lima Metropolitana en el contexto de Covid-19.

1.4. Justificación

El teletrabajo es considerado una modalidad sostenible a largo plazo que permite resguardar la salud de los miembros de la organización en el contexto actual (Atiya, 2020) y que además brinda beneficios a nivel individual y organizacional (Argus y Pääsuke, 2021). Sin embargo, el excesivo uso de tecnologías de información que demanda el teletrabajo, supone la presencia de factores de riesgo que pueden desencadenar trastornos musculoesqueléticos asociados a posturas mantenidas frente al teclado o la pantalla y el impacto de miles de pulsaciones a lo largo de la jornada laboral (Azabache, 2018). En ese sentido, se hace necesario añadir investigaciones a la limitada evidencia disponible sobre teletrabajadores y los riesgos físicos que desprenden de esta emergente figura laboral (Vicente et al., 2018).

Sumado a los riesgos propios del teletrabajo, el COVID-19 y el cambio repentino de centro laboral generó un impacto en la salud de los trabajadores ocasionado por la falta de condiciones ergonómicas adecuadas para cumplir su labor (Argus y Pääsuke, 2021). Evidencia

de ello es descrita en el estudio de Escobar et al. (2021) donde se reporta que el 46% de teletrabajadores no utiliza ningún elemento de adaptación ergonómica, así mismo existe una relación entre el incremento de riesgo de aparición de trastornos musculoesqueléticos como el dolor cervical en teletrabajadores durante el confinamiento y el uso excesivo de dispositivos móviles como tablets y laptops (Yoshimoto et al., 2021). De modo que el presente estudio se justifica por la necesidad de promover la detección de sintomatología que puede afectar a aquellos trabajadores que vienen realizando teletrabajo; quienes, debido a la alta demanda de servicios de salud a raíz de la pandemia por COVID-19, pueden verse impedidos de recibir atención en un centro de salud. Situación que puede aumentar y agravar la sintomatología afectando considerablemente su calidad de vida y derivar en limitaciones funcionales o discapacidad.

Esta investigación también busca contribuir a la salud ocupacional y productividad laboral de los miembros de las organizaciones. Considerando que el centro de trabajo ha demostrado ser un entorno importante que puede influir en la condición de salud de sus trabajadores y que intervenciones de actividad física han mostrado potencial para reducir el dolor musculoesquelético (Yoshimoto et al., 2021). De esta manera, este estudio también justifica su implementación mediante las acciones preventivas que podrán ejecutarse una vez que se conozcan las estadísticas de la sintomatología de los teletrabajadores.

Una vez que se obtengan los resultados de esta investigación servirán para brindar la estadística que fundamente la puesta en práctica de programas de promoción de actividad física en teletrabajadores, planes de seguimiento y facilidades para aquellos teletrabajadores con elevados índices de dolor y discapacidad cervical; además de incentivar la aplicación de modificaciones del lugar de trabajo en casa, acorde a las recomendaciones ergonómicas.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Dolor Cervical*

El dolor de la columna cervical se define como el dolor percibido y originado desde la región corporal delimitada superiormente por la línea nucal superior, en su límite inferior, por una línea transversal imaginaria que pasa a través de la apófisis espinosa de la primera vértebra torácica y lateralmente por planos sagitales imaginarios ubicados en los bordes laterales del cuello. El dolor cervical puede ser dividido en dolor cervical superior y dolor cervical inferior, al dividir esta región en dos partes iguales por un plano transversal imaginario (Merskey y Bogduk, 1994).

El dolor cervical es el trastorno musculoesquelético más frecuente en la población, con alrededor de 288 millones de casos prevalentes a nivel mundial (Safiri et al., 2020); representa la cuarta causa de discapacidad (Cohen, 2015) y es considerado un problema de salud pública que afecta hasta 34% de adultos en el transcurso de un año y a 14% en el transcurso de 6 meses (Capó-Juan, 2015).

El dolor cervical como parte de los trastornos musculoesqueléticos representa un problema complejo y de carácter multifactorial (Aimi et al., 2019). Los diagnósticos con mayor prevalencia dentro de la práctica clínica general son lesiones musculares y osteoartritis (Vijiaratnam et al., 2018). No obstante, la región cervical comprende numerosas estructuras anatómicas con la capacidad de enviar información nociceptiva, entre ellas, las articulaciones cigapofisarias, músculos, ligamentos, estructuras neurales y discos intervertebrales, los cuales se deben tener en cuenta durante la evaluación médica para brindar un abordaje apropiado (Blanpied et al., 2017).

Considerando su etiología multifactorial, los factores de riesgo para la aparición de dolor cervical pueden agruparse de la siguiente manera:

A. Factores Individuales. Las investigaciones realizadas señalan que, dentro de las características inherentes a los individuos que presentan mayor incidencia de dolor cervical; el envejecimiento y el sexo femenino se encuentran asociados a un mayor riesgo de presentar este trastorno musculoesquelético (Blanpied et al., 2017).

En cuanto al estilo de vida, el historial de tabaquismo (Blanpied et al., 2017), obesidad y menores índices actividad física recreativa también representan factores de riesgo que pueden ocasionar dolor cervical. Por otro lado, se ha identificado que el estado civil, así como, pertenecer a una familia de 3 o 4 miembros constituyen factores de riesgo moderado para la aparición del dolor cervical (Kim et al., 2018).

B. Factores Físicos. Antes de examinar los factores físicos externos que influyen en la aparición de dolor cervical, es importante señalar que la columna cervical tiene la predisposición de sobrecargar los músculos extensores cervicales tales como el semiespinoso, suboccipital y rectos posteriores, esto como consecuencia a la tendencia de traslación anterior del segmento craneocervical en su posición de reposo; condición que puede resultar en espasmos musculares localizados, puntos dolorosos, posibles cefaleas y dolor irradiado.

Así mismo, entre los factores físicos externos, actividades típicas como utilizar la computadora por largos periodos de tiempo ocasionan el acortamiento progresivo de la musculatura anterior del cuello debido a la protracción voluntaria de la región craneocervical que se realiza para mejorar el contacto visual con los objetos manipulados por delante del cuerpo (Neumann, 2002).

2.1.2. Actividad Laboral

El dolor cervical constituye una de las afecciones de mayor incidencia relacionadas al trabajo. Ocasionado usualmente por el uso de la tecnología, espacios inadecuados de trabajo y

la adopción de posturas corporales de carácter no ergonómicas que pueden resultar en distintos grados discapacidad funcional al mantenerse por periodos de tiempo prolongados (Hedge, 2011). Del mismo modo, la elevada demanda laboral, el bajo apoyo laboral, conflictos organizacionales y el estrés psicológico también son considerados factores de riesgo para la aparición de dolor cervical (Blanpied et al., 2017).

2.1.3. Discapacidad Cervical

El dolor cervical es una de las afecciones musculoesqueléticas más comunes a nivel mundial; posee el potencial de transformarse en un cuadro de dolor crónico y persistente convirtiéndose en un factor discapacitante que afecta a todas las actividades de la vida diaria y que requiere de un periodo prolongado de descanso médico en la población trabajadora (Nestares et al., 2017).

Teniendo en cuenta que el dolor cervical representa la cuarta causa de discapacidad a nivel mundial; también es importante señalar que los trastornos musculoesqueléticos, como el dolor cervical, ocasionan una gran carga social como resultado de la discapacidad que generan; de manera que el 25% de la población mundial que ha sido afectada por trastornos musculoesqueléticos genera hasta un 21% de morbilidad global (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2018) y alrededor de 28 millones de años vividos con discapacidad (Safiri et al., 2020).

2.1.4. Teletrabajo

El teletrabajo es entendido como el trabajo a distancia realizado con el apoyo de medios de telecomunicación o una computadora (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2019), el cual es controlado y supervisado a través de los medios informáticos por el empleador (Congreso de la República, 2013). El contrato de este tipo de vínculo laboral especifica que el trabajador realizará su labor en un lugar distinto a las instalaciones de la empresa (Valencia,

2018). Figura laboral que permite a la población el acceso a un trabajo digno sin la necesidad de trasladarse a las instalaciones de la organización (Uribe et al., 2020).

La modalidad del teletrabajo se realiza en base a 4 principios fundamentales. En primer lugar, es una figura voluntaria que se realiza con el consentimiento del trabajador; en segundo lugar, es reversible y el empleador puede retornar al trabajador a la modalidad anterior de no alcanzar los objetivos planteados; en tercer lugar, el teletrabajador debe realizar sus funciones bajo las mismas condiciones que los trabajadores presenciales; y en cuarto lugar, se prioriza la conciliación entre la vida personal y laboral del teletrabajador a través de una adecuada carga de trabajo y jornada laboral (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo [MTPE], 2015).

Actualmente, el teletrabajo en el Perú puede desarrollarse de dos maneras. La forma completa consiste en prestar servicios fuera del centro de trabajo con visitas ocasionales para coordinaciones necesarias; y la forma mixta, consiste en prestar servicios alternadamente dentro y fuera del centro de trabajo (Ministerio de Trabajo, 2016)

El teletrabajo se ha presentado como una opción viable en situaciones de pandemias y epidemias ya que reduce el contagio y los periodos de ausencia por enfermedad (Vicente Herrero et al., 2018). Asimismo, “el teletrabajo facilita la inserción laboral de madres encargadas del hogar, personas en condición de discapacidad” (Uribe et al., 2020, p. 49) y a población en lugares remotos (Valencia, 2018).

Es necesario tener en cuenta y respetar aspectos del teletrabajo que puedan representar factores del riesgo para la salud y seguridad de los teletrabajadores.

A. Factores organizativos del teletrabajo. Estos factores hacen referencia a la duración de la jornada laboral, carga laboral y características de las funciones inherentes a un puesto de trabajo. Al respecto, investigaciones han señalado que los empleados que trabajan desde casa pueden trabajar mayor número de horas que cuando trabajaba desde una oficina o centro laboral debido a la eliminación del tiempo para desplazarse al lugar de trabajo, sumado al confuso

límite entre la vida personal y las obligaciones laborales. Adicionalmente, se ha registrado que las coordinaciones de equipo y llamadas de trabajo demandan mayor tiempo dentro de la jornada laboral (OIT, 2020).

B. Factores Ergonómicos. El teletrabajo y las posturas que se generan al utilizar la computadora de escritorio o computadora portátil en casa pueden dar lugar a nuevos problemas ergonómicos. El mantenimiento de posturas inadecuadas por largos periodos de tiempo, la disminución de actividad física y conductas sedentarias pueden resultar en rigidez, dolor de espalda, cuello y fatiga ocular. Sumado a ello, las características del mobiliario del hogar pueden resultar deficientes y contribuir a la aparición de estos trastornos musculoesqueléticos (Gerding et al., 2021).

C. Factores Psicosociales. El aislamiento y la disminución de la interacción con el equipo de trabajo puede perjudicar la salud mental de la persona que realiza teletrabajo en condiciones normales. Adicionalmente, en el contexto actual, el COVID-19 ha incrementado los niveles de ansiedad, agotamiento y soledad debido a sus consecuencias sanitarias, sociales y económicas; esta situación requiere que los empleadores realicen un esfuerzo adicional para brindar apoyo a sus colaboradores (OIT, 2020).

2.1.5. COVID-19 y Teletrabajo

El COVID-19 es una enfermedad infecciosa ocasionada por un nuevo tipo de coronavirus que ha ocasionado una emergencia sanitaria a nivel mundial. Entre sus síntomas más frecuentes está la fiebre, tos seca y cansancio general (OMS, s. f.). El Covid-19 fue caracterizada como una pandemia el día 11 de marzo de 2020 por el Director General de la Organización Mundial de la Salud, el doctor Tedros Adhanom (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2020).

Al respecto, el Perú registró su primer caso de Covid-19 el día 5 de marzo de 2020 y se han registrado, hasta el 23 de enero del 2022, un total de 2,831,652 casos positivos y un total de 204,323 fallecidos debido a esta enfermedad (Ministerio de Salud [MINSA], s. f.)

Actualmente, como consecuencia de las políticas de distanciamiento social promovidas por el gobierno, un gran número de trabajadores realiza sus labores en una modalidad de prestación de servicios a distancia conocida como teletrabajo o trabajo remoto. Este contexto no planificado expone a los trabajadores a numerosos factores de riesgo físicos y psicosociales

2.1.6. Aislamiento por COVID-19 y Sedentarismo

El confinamiento domiciliario y las restricciones de movilidad para prevenir la propagación del COVID-19 han resultado, también, en un aumento de los índices de masa corporal, inactividad física y aislamiento social. Estos comportamientos sedentarios, a su vez, se relacionan con la aparición y agravamiento de trastornos musculoesqueléticos como el dolor lumbar (Toprak Celenay et al., 2020).

Adicionalmente, se ha reportado que el trabajo remoto y la pérdida de interacción social por periodos prolongados pueden relacionarse con episodios de depresión, ansiedad y aislamiento social, entre otras consecuencias negativas para la salud mental (Lengen et al., 2020).

2.1.7. Teletrabajo y Discapacidad Cervical

El impacto negativo del uso de pantallas sobre la salud de los trabajadores ha sido objeto de estudio en diversas investigaciones; en específico, García-Remeseiro et al. (2021) registró que la mayor parte de trabajadores usuarios de pantallas de visualización de datos presentaron dolor de espalda durante el último año que dificultó las actividades de su vida diaria, además, el 58% reportó dolor cervical que se presentaban en episodios leves y de corta duración, episodios recurrentes e incluso episodios graves e incapacitantes que ocasionan la disminución del rendimiento y productividad en el trabajo.

En cuanto al trabajo en casa en el contexto de la pandemia por COVID-19, Aegerter et al. (2021) registraron el aumento de dolor cervical inespecífico en teletrabajadores. Sumado a ello, señaló que las extensas jornadas laborales frente a la computadora, el aumento del tiempo que el trabajador permanece sentado, la pobre condición ergonómica del lugar de trabajo y el número de descansos durante el trabajo se encuentran asociados con la intensidad de dolor y discapacidad cervical en teletrabajadores.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Esta investigación es de tipo descriptivo, es decir, se buscará detallar las características y perfiles de las personas que realizan teletrabajo, midiendo la información de manera independiente sobre las variables, sin el objetivo de indicar como se relacionan entre ellas (Sampieri et al., 2014).

Esta investigación es de tipo observacional ya que el objetivo es analizar y registrar la información sin intervenir en ella (Manterola y Otzen, 2014).

Esta investigación es de corte transversal y realizará la evaluación de las variables en un único y específico momento del tiempo (Cvetković Vega et al., 2021)

3.2. Ámbito temporal y espacial.

El estudio se realizó en 3 empresas que cuentan con personal administrativo que realiza sus labores de manera remota en el departamento de Lima, Perú entre los meses de junio y julio del 2022.

3.3. Variables

3.3.1. *Variables Principales*

A. Dolor Cervical. El dolor de la columna cervical se define como el dolor percibido entre la línea nucal superior, la apófisis espinosa de la primera vértebra torácica y los bordes laterales del cuello. (Merskey y Bogduk, 1994).

B. Discapacidad Cervical. Deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones de participación relacionadas a la función de la columna cervical (OMS, 2016).

3.3.2. *Variables Secundarias*

A. Edad. Tiempo cronológico medido en años desde el nacimiento de la persona y que implica cambios continuos en las personas (Rodríguez, 2018)

B. Sexo. Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas (Real Academia Española [RAE], 2020).

3.4. Población y Muestra

3.4.1. *Universo*

La población de estudio está compuesta por personal administrativo de 3 empresas que realizaban sus labores de manera remota en el departamento de Lima, Perú entre los meses de junio y julio del 2022.

3.4.2. *Muestra*

En este estudio se aplicó un muestreo aleatorio simple. El tamaño de muestra fue obtenido a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

Donde:

Z: Corresponde al valor de la distribución estándar correspondiente al nivel de confianza deseado (en este caso, 1,96 para un nivel de confianza del 95%).

p: Corresponde a la proporción esperada en la población (91%, de prevalencia de dolor musculoesquelético en el área del cuello de acuerdo a los estudios de Escobar et al. (2021) y Asencios et al. (2020)

q: Corresponde al complemento de la proporción esperada (9%, acorde a los estudios de Escobar et al., 2021 y Asencios et al., 2020).

d: Corresponde al margen de error deseado, en este caso será de 0,05.

El tamaño de muestra obtenido por fórmula fue de 119 personas. Este estudio logró un alcance de 175 personas que respondieron el formulario, de los cuales 6 participantes fueron excluidos por no cumplir con los criterios de inclusión y exclusión. Lo que resultó en un total de 169 participantes.

3.4.3. Descripción de las Unidades de Análisis. Criterios de Inclusión y Exclusión

A. Criterios de Inclusión. Personas entre 18 – 75 años del sexo femenino y masculino que se encuentren realizando teletrabajo o trabajo remoto.

Personas que se encuentren realizando teletrabajo o trabajo remoto que acepten participar en este estudio.

Personas que se encuentren realizando teletrabajo o trabajo remoto en Lima Metropolitana.

Personas que se encuentren cumpliendo sus labores en la modalidad de teletrabajo o trabajo remoto durante 24 horas o más a la semana.

B. Criterios de Exclusión. Trabajadores que presenten algún antecedente que pueda influir en el dolor cervical (hernia cervical, cáncer, traumatismo o fractura cervical, cirugía cervical o trastorno neurológico que afecte el movimiento corporal).

C. Método de Muestreo. Se realizará un muestreo aleatorio simple.

3.5. Instrumentos

3.5.1. Escala Numérica de Dolor

La escala numérica de dolor es el instrumento más sencillo y usado para medir la intensidad de dolor. El paciente selecciona el número que mejor refleje la intensidad de su síntoma, calificando del 0 – 10, donde “0” representa la ausencia de dolor y “10” representa el dolor más intenso que se pueda imaginar. Esta escala es aplicable para la evaluación de la

intensidad de dolor en la mayoría de entornos y permite lograr una medida estandarizada (Vicente et al., 2018).

La diferencia clínicamente importante en la escala numérica de dolor para el dolor musculoesquelético crónico es de 1 punto o un cambio de 15%.

La confiabilidad por test-retest de la escala numérica de dolor es de $r= 0.63$, así mismo registra un coeficiente alfa de 0.84 mostrando una excelente consistencia interna (AbilityLab, 2013).

La interpretación de la escala numérica del dolor puede realizarse mediante la asociación con la escala categórica, en la cual se clasifica en: 0= No dolor, 1-3= Dolor leve, 4-6= Dolor moderado y 7-10=Dolor intenso (Pacheco, 2008; Ruiz et al., 2013)

3.5.2. Índice de Discapacidad Cervical

Cuestionario de autoreporte que cuantifica el grado de afección de la capacidad funcional relacionado a la columna cervical. El resultado puede presentarse en puntaje de 0 – 50, donde el 0 representa la ausencia de dolor durante las actividades cotidianas y el 50 representa el máximo dolor registrado. El proceso de validación de la versión española registra una consistencia interna de 0,937 (alfa de Cronbach) en la primera aplicación y de la segunda aplicación fue 0,944 (Alfonso et al., 2008). La interpretación del NDI se realiza de la siguiente manera: 0 – 4 puntos (0-8%): sin discapacidad; 5-14 puntos (10-28%): discapacidad leve; 15-24 puntos (30-48%): discapacidad moderada; 25-34 puntos (50-64%): discapacidad severa; 35 – 50 puntos (70-100%): discapacidad completa (García-Remeseiro et al., 2021; Salo et al., 2010).

Estudios han mostrado que la diferencia clínica mínimamente importante para desórdenes mecánicos cervicales es de 7.5 (Young et al, 2009) y para dolores cervicales inespecíficos de 3.5 (Jorritsma et al, 2012). Asimismo, es un instrumento recomendado para pacientes con dolor cervical, útil en la identificación del dolor basal, función, estado de

discapacidad, así como para monitorear el cambio en el estado del paciente durante el tratamiento (Childs y Colleagues, 2008).

3.6. Procedimiento

La recolección de datos de esta investigación se realizó a través de un formulario construido en versión digital en la plataforma Google Forms (Anexo B) que incluyó el consentimiento informado, preguntas vinculadas a los criterios de inclusión y exclusión, aspectos demográficos, preguntas sobre el dolor cervical y preguntas que conforman el instrumento “Índice de discapacidad cervical”.

La recolección de datos para esta investigación inició con la presentación del formulario virtual en Google Forms al personal del área de recursos humanos de las distintas empresas; con el fin de obtener la autorización de compartirlo con el personal que cumplía sus labores mediante el trabajo remoto. Tras obtener la autorización, se facilitó el contacto de los líderes de equipos quienes contribuyeron en la difusión por correo electrónico y WhatsApp a los miembros de sus respectivos equipos de trabajo.

Una vez obtenidas las respuestas, se empleó la base de datos en Microsoft Excel generado por la plataforma google Forms y se realizó el análisis correspondiente.

3.7. Análisis de Datos

Los resultados fueron ingresados a una base de datos en Microsoft Excel 2016. A continuación, se describió las variables utilizando medidas de resumen de variables cualitativas, frecuencias absolutas y relativas, y variables cuantitativas. Luego, se realizó un análisis exploratorio del dolor de cuello y discapacidad cervical según edad y sexo

Los resultados fueron organizados en tablas diseñados en Microsoft Excel y Word 2016 para su presentación.

3.8. Consideraciones éticas a considerar

Debido a la naturaleza del estudio se difundió un consentimiento informado (Anexo B-sección 1), el cual fue accesible para todos los participantes del estudio. Este documento contó con las opciones de “Si, acepto participar” y “No deseo participar” en reemplazo de las firmas requeridas en el formato original para confirmar su participación. En caso de marcar la primera opción, el participante pudo acceder a la encuesta; en caso contrario, el participante finalizaba su encuesta y no era incluido en el estudio.

A su vez, en este documento se detalló el objetivo del estudio, confidencialidad y derechos del participante. Los participantes no fueron expuestos a ningún riesgo al formar parte de esta investigación; aún así, en caso que alguna de las preguntas planteadas le haya generado incomodidad, el participante se encontraba en libertad de no responder. Cabe mencionar que el cuestionario no contuvo preguntas que permitieran conocer la identidad del participante.

IV. RESULTADOS

Los resultados de esta investigación fueron obtenidos de una muestra de 169 personas que se encuentran realizando teletrabajo en Lima Metropolitana.

Tabla 1

Prevalencia de dolor cervical

	Frecuencia	Porcentaje
Si	157	92,9
No	12	7,1
Total	169	100,0

Nota: Elaboración propia.

El 92,9% (157 trabajadores) de la muestra obtenida reportó haber experimentado dolor en la región cervical en las últimas 4 semanas.

Tabla 2

Prevalencia de dolor cervical según intensidad

	Frecuencia	Porcentaje
No dolor	4	2,5
Dolor leve	77	49,0
Dolor moderado	41	26,1
Dolor intenso	35	22,3
Total	157	100

Nota: Elaboración propia

La intensidad de dolor percibida por la muestra de estudio se distribuyó de la siguiente manera: El 49% (77) de la muestra estudiada reportó haber sentido un dolor leve en la región del cuello, considerando que el dolor leve hace referencia a un puntaje de 1 a 3 en la escala analógica de dolor.

Tabla 3*Frecuencia de dolor cervical según sexo*

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	83	52,9
Masculino	74	47,1
Total	157	100,0

Nota: Elaboración propia.

La muestra de estudio que registró haber percibido dolor cervical estuvo conformada por 83 personas del sexo femenino (52,9%) y 74 personas del sexo masculino (47,1%).

Tabla 4*Frecuencia de dolor cervical según grupo etario*

	Frecuencia	Porcentaje
18 años a 34 años	82	52,3%
35 años a 54 años	63	40,1%
55 años a 74 años	12	7,6%
Total	157	100,0

Nota: Elaboración propia.

De la muestra estudiada que registra dolor cervical; el mayor porcentaje, el 52,3% (82) pertenece al grupo etario entre los 18 y 34 años, seguido por el 40,1% (63) que pertenece al grupo etario entre los 35 y 54 años.

Tabla 5

Nivel de discapacidad cervical en personas que presentan dolor cervical

	Frecuencia	Porcentaje
Discapacidad severa	0	0
Discapacidad moderada	12	7,6%
Discapacidad leve	49	31,2%
Sin discapacidad	96	61,1%
Total	157	100,0

Nota: Elaboración propia.

La información recolectada sobre el nivel de discapacidad relacionada al dolor cervical, muestra que el 61,1% (96) no presenta discapacidad; el 31,2% (49) presenta un índice de discapacidad leve relacionada al dolor cervical y el 7,6% (12) reportó índices de discapacidad moderada relacionada al dolor cervical.

Tabla 6

Nivel de discapacidad cervical según sexo

	Femenino		Masculino	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sin discapacidad	54	34,3%	42	26,8%
Discapacidad leve	25	15,8%	24	15,5%
Discapacidad moderada	4	2,5%	8	5,1%
Discapacidad severa	0	0	0	0
Total	83	52,6%	74	47,4%

Nota: Elaboración propia.

Los resultados de este estudio revelaron que el 20,6% (32) de la muestra total que presentó dolor cervical y presenta también índices de discapacidad cervical corresponde al sexo masculino, mientras que el 18,3% (29), corresponde al sexo femenino. *Elaboración propia*

Tabla 7*Discapacidad cervical según grupo etario*

	Sin discapacidad		Con discapacidad	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
18 años a 34 años	50	31,8%	32	20,4%
35 años a 54 años	43	27,4%	20	12,7%
55 años a 74 años	3	1,9%	9	5,8%
Total	96	61,1%	61	38,9%

Nota: Elaboración propia.

El 38,9% de la muestra que reportó dolor y que también registró índices de discapacidad cervical estuvo distribuido según grupo etario en un 20,4% (32) entre 18 a 34 años; 12,7% (20) entre 35 y 54 años y finalmente el 5,8% (9) entre 55 y 74 años.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación reveló una elevada prevalencia de dolor cervical en las personas que realizan teletrabajo en Lima Metropolitana, habiéndose registrado que el 92,9% de personas que realizan teletrabajo ha percibido dolor en la región cervical en las últimas 4 semanas.

Estos resultados concuerdan con los hallazgos obtenidos en estudios previos, tales como la investigación de Asencios et al. (2020) quienes reportaron que un 90,2% de personas que realizan teletrabajo registraron dolor de cuello, de manera similar García-Remeseiro et al. (2021) muestra una prevalencia de 64,6% de trastornos musculoesqueléticos presentes en la región cervical de teletrabajadores durante la pandemia por COVID-19, así como también Escobar et al. (2021) quien registró que el 91% de las molestias musculoesqueléticas percibida por los participantes se concentraron en el cuello.

Al respecto de la discapacidad relacionada al dolor cervical, de este 92,9% que reportó haber percibido dolor cervical en las últimas 4 semanas, el 38,8% (61) registró índices de discapacidad cervical. La información recolectada sobre el nivel de discapacidad relacionada al dolor cervical, muestra que el 61,1% (96) no presenta discapacidad; el 31,2% (49) presenta un índice de discapacidad leve relacionada al dolor cervical y el 7,6% (12) reportó índices de discapacidad moderada relacionada al dolor cervical. Los resultados de este estudio contrastan con la investigación de Alvarado (2022) quien registró que el 81,4% de participantes que presentaron síndrome de dolor cervical también mostraron niveles de discapacidad cervical.

Al respecto de la edad, el mayor número de participantes con dolor cervical se concentró en el grupo de edad entre los 18 y 34 años con una frecuencia de 52,3%. De manera semejante al estudio de Asencios et al. (2020) quienes reportaron que la región de cuello fue la zona con mayor prevalencia de dolor musculoesquelético en el grupo que se encontraba entre las edades de 18 a 27 años (92,2%) y de 28 a 37 años (86,9%). Por otro lado, García y Sánchez

(2020) registraron que los docentes que realizaban teletrabajo y reportaron mayores molestias en el cuello se encontraban en el rango de 41 a 50 años.

Acerca de la intensidad de dolor percibido por la muestra de teletrabajadores incluidos en este estudio, la escala numérica de dolor permitió clasificar la intensidad de dolor en leve (1-3), moderado (4-6) e intenso (7-10). Esta clasificación permitió mostrar el 49% de la muestra ha percibido un dolor leve, mientras que el 26,1 ha percibido dolor moderado y el 22,3% ha percibido dolor intenso durante las últimas 4 semanas.

Entre las limitaciones que posee esta investigación, por su naturaleza descriptiva, no es posible realizar una afirmación que relacione los resultados de dolor cervical y discapacidad cervical relacionada al dolor. Adicionalmente, existen factores que no se han incluido en los objetivos de este estudio y que pueden influir en los resultados obtenidos, tales como: adaptaciones ergonómicas de la estación de trabajo, pausas activas, nivel de actividad física, hábitos de sueño y factores psicosociales. En consecuencia, es necesario que se realicen nuevos estudios que tomen en cuenta estos factores dentro de su análisis.

A propósito de las fortalezas de este estudio, podemos mencionar que el uso del formulario en versión digital representa un medio económico y de fácil difusión que permitió alcanzar la población objetiva de estudio. Asimismo, esta investigación aporta a la evidencia nacional disponible al tener como objetivo el estudio de la discapacidad y limitación funcional relacionada al dolor cervical, sumado a la identificación de la prevalencia e intensidad de dolor en teletrabajadores; población que pertenece a una figura laboral emergente en nuestro país y que se encuentra expuesta a factores de riesgos para la salud que aún no han sido estudiados a detalle.

El índice de discapacidad cervical representa una variable de interés para futuras investigaciones debido a que el dolor cervical representa la cuarta causa de discapacidad a nivel mundial (Cohen, 2015; García-Remeseiro et al., 2021). Así mismo, se registra que el dolor

cervical crónico se encuentra entre las diez principales causas del mayor número de años vividos con discapacidad en el mundo (Rice et al., 2016). De esta manera, los resultados de esta investigación promoverán la creación de nuevos programas de promoción, prevención e intervención de salud pública y salud ocupacional que pueda influir en estos indicadores.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1.** Esta investigación ha demostrado la elevada prevalencia de dolor cervical en la muestra de estudio, obteniendo que el 92,9% (157) de teletrabajadores encuestados ha percibido dolor cervical en las últimas 4 semanas.
- 6.2.** Al respecto de la discapacidad relacionada al dolor cervical, de este 92,9% que reportó haber percibido dolor cervical en las últimas 4 semanas, el 38,8% (61) registró índices de discapacidad cervical.
- 6.3.** La distribución de la muestra de teletrabajadores que presentó dolor cervical acorde al sexo se dividió en 52,9% (83) pertenecientes al sexo femenino y 47,1% (74) que pertenecen al sexo masculino.
- 6.4.** La división de la muestra de acuerdo con el grupo etario mostró que el 52,3% (82) pertenece al grupo etario entre los 18 y 34 años, seguido por el 40,1% (63) que pertenece al grupo etario entre los 35 y 54 años, y por último, el 7,6% (12) registró edades entre 55 y 74 años.

VII. RECOMENDACIONES

7.1. Se recomienda realizar nuevos estudios sobre el dolor cervical en teletrabajadores, teniendo en cuenta que teletrabajo o trabajo remoto representa una figura laboral emergente que conlleva riesgos ergonómicos relacionados al uso de dispositivos de tecnología de la información y comunicación, y requiere mayor número de investigaciones que indaguen sobre los efectos en la salud de los trabajadores.

7.2. Se sugiere que las organizaciones públicas y privadas elaboren un plan de comunicación y difusión orientadas a prevenir episodios de trastornos musculoesqueléticos, dolor e incapacidad temporal, de manera que pueda alcanzar a gran parte de la población trabajadora.

7.3. El empleador, como parte de su plan de vigilancia ocupacional, debe promover e implementar la detección temprana de trastornos musculoesqueléticos; de manera que esta información permita su prevención y/o tratamiento oportuno, y posibilite la disminución del impacto en la salud del colaborador y en la productividad de la organización.

7.4. Finalmente, se recomienda la creación de nuevas estrategias y herramientas para concientizar y promover comportamientos y estilos de vida saludable que permitan el adecuado desempeño del teletrabajador. Tal como se sugiere en la Resolución Ministerial 375-2008-TR – Norma Básica de Ergonomía, así como en la “Guía para la aplicación del trabajo remoto”. Esta última guía realizada por el Ministerio de Trabajo durante la transformación de la figura laboral para prevenir lesiones musculoesqueléticas.

VIII. REFERENCIAS

- Academia Internacional de Transformación del Trabajo [AITT]. (2017). *Estado del teletrabajo en America Latina y el Caribe* (Primer Informe). <https://www.ita-lac.org/wp-content/uploads/2019/ITALAC-INFORME-ESTADO-DEL-TELETRABAJO-EN-LATINO-AMER%C3%8DCA-2017.pdf>
- Aegerter, A., Deforth, M., Johnston, V., Sjøgaard, G., Ernst, M., Luomajoki, H., Volken, T., Dratva, J., Dressel, H., Distler, O., Elfering, A., y Melloh, M. (2021). No evidence for an effect of the first COVID-19 lockdown on neck pain and neck disability among swiss office workers. *Brain and Spine, 1*, 100270. <https://doi.org/10.1016/j.bas.2021.100270>
- Aimi, M., Schmit, E., Ribeiro, R., y Candotti, C. (2019). Posture, muscle endurance and ROM in individuals with and without neck pain. *Fisioterapia em Movimento, 32*. <https://doi.org/10.1590/1980-5918.032.ao20>
- Alvarado, D. (2022). *Relación entre los niveles de discapacidad cervical y síndrome de dolor cervical en docentes con trabajo remoto en contexto de pandemia de una institución educativa estatal de la ciudad de Tacna, 2021* [Tesis de pregrado]. Universidad Privada de Tacna.
- Argus, M., y Pääsuke, M. (2021). Effects of the COVID-19 lockdown on musculoskeletal pain, physical activity, and work environment in Estonian office workers transitioning to working from home. *Work, 69*(3), 741–749. <https://doi.org/10.3233/wor-210033>
- Asensios, E., Carreño, F., Chilan, L. y Jiménez, K. (2021). Frecuencia de dolor músculo-esquelético en personas que realizan teletrabajo en Lima entre los meses de abril a agosto del 2020. Tesis. Universidad Peruana Cayetano Heredia. <https://duict.upch.edu.pe/revisión-ug/index.php/FAMED/article/view/2079>
- Azabache, P. (2018). *Condiciones mínimas de seguridad y salud en el teletrabajo*. Repositorio Pontificia Universidad Católica del Perú. Obtenido el 8 de Julio del 2020 desde

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13706/AZABACHE_TORRES_CONDICIONES_MINIMAS_DE_SEGURIDAD_Y_SALUD_EN_EL_TELETRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Blanpied, P., Gross, A., Elliott, J., Devaney, L., Clewley, D., Walton, D., Sparks, C., y Robertson, E. (2017). Neck Pain: Revision 2017. *Journal of Orthopaedic y Sports Physical Therapy*, 47(7), A1-A83. <https://doi.org/10.2519/jospt.2017.0302>
- Calderón, G., Merino-Soto, C., Juárez-García, A, y Jimenez-Clavijo, M. (2018). Validación de la escala de carga de trabajo en trabajadores peruanos. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 21(3), 123-127. Epub 21 de septiembre de 2020. <https://dx.doi.org/10.12961/aprl.2018.21.03.2>
- Capó Juan, M. A. (2015). Síndrome de dolor miofascial cervical: revisión narrativa del tratamiento fisioterápico. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 38(1), 105–115. <https://doi.org/10.4321/s1137-66272015000100011>
- Childs, J. et al (2008). Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. <https://www.jospt.org/>. Obtenido el 1 de Setiembre del 2020 desde <https://www.jospt.org/doi/abs/10.2519/jospt.2008.0303>
- Cohen, S. P. (2015). Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain. *Mayo Clinic Proceedings*, 90(2), 284-299. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.09.008>
- Congreso de la República. (2013, 4 junio). *Ley N° 30036 - Ley que regula el teletrabajo*. <http://www2.congreso.gob.pe/>.
[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/DD7DF93E4B76742105257EF4000325BA/\\$FILE/30036.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/DD7DF93E4B76742105257EF4000325BA/$FILE/30036.pdf)

- Cvetković Vega, A., Maguiña, J., Soto, A., Lama-Valdivia, J., y Correa López, L. (2021). Cross-sectional studies. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 21(1), 164–170. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3069>
- Dr. Atiya A Shaikh. (2020). Impact of work from home in covid-19: a survey on musculoskeletal problems in it professionals. *International Journal of Allied Medical Sciences and Clinical Research*, 8(3), 497-504. Retrieved from <https://ijamscr.com/ijamscr/article/view/887>
- Echezuria L., Fernández M., Rísquez A. y Rodríguez, A. (2013). Temas de epidemiología y salud pública Tomo II. 1º ed., Venezuela: EBUC; 2013. p. 745–764.
- Escobar Galindo, C., Rodriguez Rojas, R., Villalobos Tupia, J., y Veliz Terry, P. (2021). Work-Home System Analysis and Musculoskeletal Discomfort of Workers in Covid-19 Pandemic Context. *Proceedings of the 21st Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2021)*, 738–745. https://doi.org/10.1007/978-3-030-74611-7_101
- Fritz, J., Kim, M., Magel, J. y Asche, C. (2017). Cost- effectiveness of primary Care Management with or without physical therapy for acute low back pain [Rentabilidad del tratamiento de atención primaria con o sin fisioterapia para el dolor lumbar agudo]. *Spine*. 42(5): 285-290, Marzo 2017. DOI: 10.1091/BRS.000000000001729
- Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. (s. f.). *Pantallas Visualización de Datos (PVD) – Riesgos Laborales*. Portal de los riesgos laborales de los trabajadores de la enseñanza. <https://riesgoslaborales.saludlaboral.org/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-la-hergonomia/pantallas-visualizacion-de-datos-pvd/#:%7E:text=El%20t%C3%A9rmino%20%E2%80%9Cpantalla%20de%20visualizaci%C3%B3n,parte%20de%20un%20equipo%20inform%C3%A1tico.>
- García, E., y Sánchez, R. (2020). PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICO EN DOCENTES UNIVERSITARIOS QUE REALIZAN

TELETRABAJO EN TIEMPOS DE COVID-19. -.

<https://doi.org/10.1590/scielopreprints.1014>

- García-Remeseiro, T., Gutiérrez-Sánchez, G., Garganta, R., y Alonso-Fernández, D. (2021). Dolor y discapacidad cervical de los trabajadores públicos usuarios de pantallas de visualización de datos. *Ciência y Saúde Coletiva*, 26(suppl 3), 5215–5222. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.18362019>
- Gerding, T., Syck, M., Daniel, D., Naylor, J., Kotowski, S., Gillespie, G., Freeman, A., Huston, T., y Davis, K. (2021). An assessment of ergonomic issues in the home offices of university employees sent home due to the COVID-19 pandemic. *Work*, 68(4), 981–992. <https://doi.org/10.3233/wor-205294>
- Hedge, A., James, T., y Pavlovic-Veselinovic, S. (2011). Ergonomics concerns and the impact of healthcare information technology. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 41(4), 345–351. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2011.02.002>
- Hermann, K. M., y Reese, C. S. (2001). Relationships Among Selected Measures of Impairment, Functional Limitation, and Disability in Patients With Cervical Spine Disorders. *Physical Therapy*, 81(3), 903–912. <https://doi.org/10.1093/ptj/81.3.903>
- Hruschak, V., Flowers, K., Azizoddin, D., Jamison, R., Edwards, R., y Schreiber, K. (2020). Cross-sectional study of psychosocial and pain-related variables among patients with chronic pain during a time of social distancing imposed by the coronavirus disease 2019 pandemic. *Pain*, 162(2), 619–629. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002128>
- Islam, N., Sharp, S., Chowell, G., Shabnam, S., Kawachi, I., Lacey, B., Massaro, J., D'Agostino, R., y White, M. (2020). Physical distancing interventions and incidence of coronavirus disease 2019: natural experiment in 149 countries. *BMJ*, m2743. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2743>

- Jhonston, E., Ospina, E., Mendoza, A., Roncal, R., Bravo, V., y Araujo, R. (2018). Enfermedades registradas por contingencia laboral en descansos médicos emitidos en la Seguridad Social de Salud peruana 2015-2016. *ACTA MEDICA PERUANA*, 35(2), 116-120. <https://doi.org/10.35663/amp.2018.352.515>
- Jorritsma, W., Dijkstra, P., de Vries, G., Geertzen, J., y Reneman, M. (2012). Detecting relevant changes and responsiveness of Neck Pain and Disability Scale and Neck Disability Index. *European Spine Journal*, 21(12), 2550-2557. <https://doi.org/10.1007/s00586-012-2407-8>
- Kim, R., Wiest, C., Clark, K., Cook, C., y Horn, M. (2018). Identifying risk factors for first-episode neck pain: A systematic review. *Musculoskeletal Science and Practice*, 33, 77–83. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2017.11.007>
- Lengen, J., Kordsmeyer, A., Rohwer, E., Harth, V., y Mache, S. (2020). Soziale Isolation im Homeoffice im Kontext der COVID-19-Pandemie. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 71(2), 63–68. <https://doi.org/10.1007/s40664-020-00410-w>
- Liguori, G. (2014). *ACSM Recursos Para El Especialista En Fitness y Salud*. Lippincott Williams y Wilkins.
- Mani, S., Sharma, S., y Singh, D. (2019). Concurrent validity and reliability of telerehabilitation-based physiotherapy assessment of cervical spine in adults with non-specific neck pain. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 1357633X1986180. <https://doi.org/10.1177/1357633x19861802>
- Manterola, C., y Otzen, T. (2014). Estudios Observacionales: Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. *International Journal of Morphology*, 32(2), 634–645. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022014000200042>

- Maza, E., Loor, L., Tomalá, M., y Delgado, J. (2021). *Riesgo de la Salud Ocupacional en el Teletrabajo Docente*. Revista Científica Higía de la Salud. <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/488>
- Merskey, H., y Bogduk, N. (1994). *Classification of Chronic Pain: Descriptions of Chronic Pain Syndromes and Definitions of Pain Terms (2.a ed.)* [Libro electrónico]. Intl Assn for the Study of Pain. <https://s3.amazonaws.com/rdcmms-iasp/files/production/public/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/Classification-of-Chronic-Pain.pdf>
- Ministerio de Salud [MINSA]. (s. f.). *Covid 19 en el Perú - Ministerio del Salud*. https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo [MTPE] (2016). *Exposición de motivos. Reglamento de la ley N° 30036, ley que regula el teletrabajo*. Oficio N° 4549-2016-MPTE/ 13 de Julio 2016. Obtenido el 15 de Julio del 2020 desde <http://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2015/Noviembre/03/EXP-DS-009-2015-TR.pdf>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo [MTPE]. (2015). *Decreto supremo N° 009-2015-TR*. Diario Oficial del Bicentenario El Peruano. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-la-ley-n-30036-decreto-supremo-n-009-2015-tr-1307067-3/>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo [MTPE]. (2018). *Política y Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017 - 2021*. www.trabajo.gob.pe. Obtenido el 16 de Agosto del 2020 desde https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/CNSST/politica_nacional_SST_2017_2021.pdf

- Mojtahedzadeh, N., Rohwer, E., Lengen, J., Harth, V., y Mache, S. (2021). Gesundheitsfördernde Arbeitsgestaltung im Homeoffice im Kontext der COVID-19-Pandemie. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 1–6. <https://doi.org/10.1007/s40664-020-00419-1>
- Moretti, A., Menna, F., Aulicino, M., Paoletta, M., Liguori, S., y Iolascon, G. (2020). Characterization of Home Working Population during COVID-19 Emergency: A Cross-Sectional Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6284. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176284>
- Mustajab, D., Bauw, A., Rasyid, A., Irawan, A., Akbar, M., y Hamid, M. (2020). Working From Home Phenomenon As an Effort to Prevent COVID-19 Attacks and Its Impacts on Work Productivity. *TIJAB (The International Journal of Applied Business)*, 4(1), 13. <https://doi.org/10.20473/tijab.v4.i1.2020.13-21>
- Nestares, M., Salinas, M., De Teresa, C., Díaz-Castro, J., Moren, J., y López, M. (2017). Factores de riesgo relacionados con los hábitos de vida en pacientes con patología osteomuscular. *Nutrición Hospitalaria*, 34(2), 444. <https://doi.org/10.20960/nh.237>
- Neumann, D. (2002). *Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundations for Physical Rehabilitation* (1.^a ed.). Mosby-Year Book.
- Nieto, R., Pardo, R., Sora, B., Feliu-Soler, A., y Luciano, J. (2020). Impact of COVID-19 Lockdown Measures on Spanish People with Chronic Pain: An Online Study Survey. *Journal of Clinical Medicine*, 9(11), 3558. <https://doi.org/10.3390/jcm9113558>
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2020). *El teletrabajo durante la pandemia de COVID-19 y después de ella: Guía práctica*. https://www.ilo.org/global/publications/WCMS_758007/lang--es/index.htm

- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2007). *Resolución sobre la actualización de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones*. <https://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/docs/resol08.pdf>
- Organización Internacional Del Trabajo [OIT]. (2019). Teletrabajo. Obtenido el 9 de Agosto del 2020 desde <http://www.oitcinterfor.org/taxonomy/term/3454>.
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2016). *Discapacidades*. Organización Mundial de la Salud. Obtenido el 13 de Setiembre del 2020 desde <https://www.who.int/topics/disabilities/es/>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2019). Trastornos musculoesqueléticos. Obtenido el 18 de Agosto del 2020 desde <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (s. f.). *Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. <https://www.who.int/>. Obtenido el 29 de Agosto del 2020 desde <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses#:~:text=sintomas>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (11 de marzo de 2020). *La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia*. Pan American Health Organization / World Health Organization. https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_contentyview=articleid=15756:who-characterizes-covid-19-as-a-pandemicItemid=1926ylang=es
- Pacheco, D. (1 de diciembre de 2008). *Medición del dolor en enfermedades musculoesqueléticas*. Medwave. <https://www.medwave.cl/2001-2011/3658.html>
- Parent-Lamarche, A., y Boulet, M. (2021). Employee well-being in the COVID-19 pandemic: The moderating role of teleworking during the first lockdown in the province of Quebec, Canada. *Work*, 70(3), 763–775. <https://doi.org/10.3233/wor-205311>

- Presidencia de la República del Perú. (15 de marzo de 2020). *Decreto de Urgencia N° 026-2020*. Gobierno del Perú. Obtenido el 9 de Agosto del 2020 desde <https://www.gob.pe/institucion/presidencia/normas-legales/460471-026-2020>
- Ramirez Huaraya, D. J. (2020). *Estudio del uso de tecnología ergonómica para reducir el riesgo disergómico en el teletrabajo durante la pandemia por COVID-19 en los docentes de la Universidad Continental Filial Arequipa - 2020*.
- Real Academia Española [RAE]. (25 de junio de 2020). *sexo* / *Diccionario de la lengua española (2001)*. «Diccionario esencial de la lengua española». <https://www.rae.es/drae2001/sexo>
- Rice, A., Smith, B., y Blyth, F. (2016). Pain and the global burden of disease. *Pain*, 157(4), 791–796. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000454>
- Rodríguez, N. (2018). Envejecimiento: Edad, Salud y Sociedad. *Horizonte sanitario*, 17(2), 87-88.
- Ruiz, M., Gómez, A., Córcoles, L., Herreros, L., Segovia, M. I., Lopez, J., ... y Castillo, Ma. D. (2013). Valoración y manejo del dolor en pacientes hospitalizados, en *Protocolo Consensuado 2013. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete*. [En línea]. Disponible en: http://www.chospab.es/enfermeria/RNAO/guias/protocolo_valoracion_y_manejo_del_dolor_en_pacientes_hospitalizados.pdf
- Safiri, S., Kolahi, A., Hoy, D., Buchbinder, R., Mansournia, M. A., Bettampadi, D., Ashrafi-Asgarabad, A., Almasi-Hashiani, A., Smith, E., Sepidarkish, M., Cross, M., Qorbani, M., Moradi-Lakeh, M., Woolf, A. D., March, L., Collins, G., y Ferreira, M. L. (2020). Global, regional, and national burden of neck pain in the general population, 1990-2017: systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *BMJ*, m791. <https://doi.org/10.1136/bmj.m791>

- ŠAgát, P., Bartík, P., Prieto González, P., Tohănean, D., y Knjaz, D. (2020). Impact of COVID-19 Quarantine on Low Back Pain Intensity, Prevalence, and Associated Risk Factors among Adult Citizens Residing in Riyadh (Saudi Arabia): A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7302. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197302>
- Sahrmann, S. (2010). Movement System Impairment Syndromes of the Extremities, Cervical and Thoracic Spines, Access Code only (1 Psc ed.). Mosby-Year Book
- Salo, P., Ylinen, J., Kautiainen, H., Arkela-Kautiainen, M., y Häkkinen, A. (2010). Reliability and Validity of the Finnish Version of the Neck Disability Index and the Modified Neck Pain and Disability Scale. *Spine*, 35(5), 552–556. <https://doi.org/10.1097/brs.0b013e3181b327ff>
- Sampieri, R., Collado, C., Lucio, P., Valencia, S., y Torres, C. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Shirley Ryan AbilityLab. (17 de enero de 2013). *Numeric Pain Rating Scale*. <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/numeric-pain-rating-scale>
- Song, Y., y Gao, J. (2019). Does Telework Stress Employees Out? A Study on Working at Home and Subjective Well-Being for Wage/Salary Workers. *Journal of Happiness Studies*, 1-20. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00196-6>
- Toprak Celenay, S., Karaaslan, Y., Mete, O., y Ozer Kaya, D. (2020). Coronaphobia, musculoskeletal pain, and sleep quality in stay-at home and continued-working persons during the 3-month Covid-19 pandemic lockdown in Turkey. *Chronobiology International*, 37(12), 1778–1785. <https://doi.org/10.1080/07420528.2020.1815759>
- Uribe, S., Guarín, I., Gómez, S., y Vergel, L. (2020). Prevención de los peligros y promoción de entornos saludables en el teletrabajo desde la perspectiva de la salud pública. *Aibi*

revista de investigación, administración e ingeniería, 44–52.

<https://doi.org/10.15649/2346030x.802>

Valencia Catunta, Ana Maria Cecilia. (2018). Aspectos regulatorios del teletrabajo en el Perú: análisis y perspectivas. *Revista IUS*, 12(41), 203-226. Obtenido el 2 de julio de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-21472018000100203&lng=es&tylng=es.

Valera, C. (2020). *El teletrabajo en la legislación peruana y latinoamericana*. La Ley - El Ángulo Legal de la Noticia. Obtenido el 9 de Julio del 2020 desde <https://laley.pe/art/9680/el-teletrabajo-en-la-legislacion-peruana-y->

Vicente Herrero, M., Delgado Bueno, S., Bandrés Moyá, F., Ramírez Iñiguez De La Torre, M., y Capdevila García, L. (2018). Valoración del dolor. Revisión Comparativa de Escalas y Cuestionarios. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. <https://doi.org/10.20986/resed.2018.3632/2017>

Vicente Herrero, M., Torres Alberich, J., Torres Vicente, A., Ramirez Iñiguez de la Torre, M., y Capdevila García, L. (2018). El teletrabajo en salud laboral. *CES Derecho*, 9(2), 287-297. <https://doi.org/10.21615/cesder.9.2.6>

Vijiaratnam, N., Williams, D., y Bertram, K. (2018). Neck pain: What if it is not musculoskeletal? *Australian Journal of General Practice*, 47(5), 279–282. <https://doi.org/10.31128/afp-10-17-4358>

Yoshimoto, T., Fujii, T., Oka, H., Kasahara, S., Kawamata, K., y Matsudaira, K. (2021). Pain Status and Its Association with Physical Activity, Psychological Stress, and Telework among Japanese Workers with Pain during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5595. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115595>

- Yoshimoto, T., Oka, H., Fujii, T., Nagata, T., y Matsudaira, K. (2020). The Economic Burden of Lost Productivity due to Presenteeism Caused by Health Conditions Among Workers in Japan. *Journal of Occupational y Environmental Medicine*, 62(10), 883–888. <https://doi.org/10.1097/jom.0000000000002001>
- Young, B., Walker, M., Strunce, J., Boyles, R., Whitman, J., y Childs, J. (2009). Responsiveness of the Neck Disability Index in patients with mechanical neck disorders. *The Spine Journal*, 9(10), 802-808. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2009.06.002>